

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-345966

(P2001-345966A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001. 12. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 1 4
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 5 B 0 2 1
13/10	3 1 0	13/10	3 1 0 B 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-168154(P2000-168154)

(22) 出願日 平成12年6月5日(2000. 6. 5)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 小原 裕美

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(74) 代理人 100071054

弁理士 木村 高久

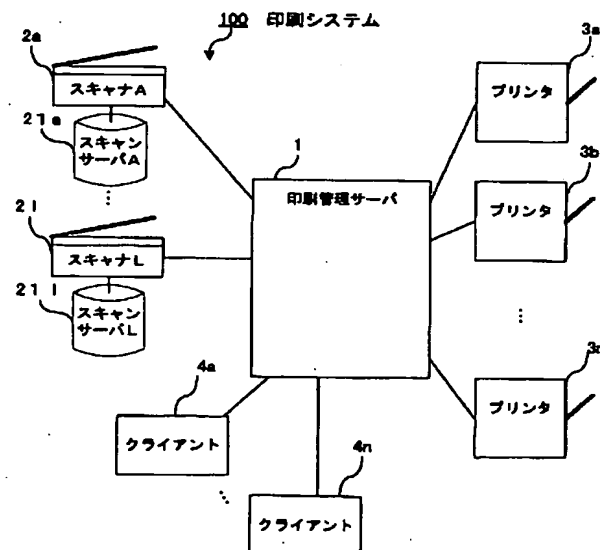
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システムおよびその印刷制御方法

(57) 【要約】

【課題】 機種異なる複数の印刷装置を用いて効率のよい最適な印刷を可能にする。

【解決手段】 スキャナ2が、オペレータにより複数同時出力指示を受けた際、印刷管理サーバ1に対して複数同時出力の指示を行うと共に、オペレータにより指定された印刷指示情報(部数、両面、ステープル止めなど)と、各選択指定された複数のプリンタ3の機種毎に合わせて作成した複数の画像データとを送信する。そして、印刷管理サーバ1が、上記複数同時出力の指示を受け、印刷指示情報と複数の画像データとを受信した場合、これら印刷指示情報と複数の画像データを対応付けて記憶管理し、この記憶管理したデータに基づき所望の印刷装置に対応する画像データを配信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムにおいて、

前記画像入力装置は、
前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定する印刷指定情報設定手段と、
前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成する画像データ作成手段と、
前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報および前記画像データ作成手段で作成された画像データを前記印刷管理装置に送信する送信手段とを具備し、
前記印刷管理装置は、
前記送信手段により送信された印刷指定情報と前記画像データとを対応付けて蓄積管理する蓄積管理手段と、
前記蓄積管理手段に蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを配信する配信制御手段とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記画像データ作成手段は、
前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成し、
前記送信手段は、
前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データを前記印刷管理装置に送信し、
前記蓄積管理手段は、
前記指定された印刷装置に対応して前記画像データを蓄積管理することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】 画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムにおいて、
前記画像入力装置は、
前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定する印刷指定情報設定手段と、
前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成する画像データ作成手段と、
前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報および前記画像データ作成手段で作成された画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信する送信手段とを具備し、
前記印刷管理装置は、
前記送信手段により送信された印刷指定情報と前記画像データの格納位置情報とを対応付けて蓄積管理する蓄積管理手段と、

前記蓄積管理手段に蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを前記画像データの格納位置情報で示される格納位置から所望の印刷装置へ配信する配信制御手段とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】 前記画像データ作成手段は、
前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成し、

10 前記送信手段は、
前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信し、
前記蓄積管理手段は、
前記指定された印刷装置に対応して前記画像データの格納位置情報を蓄積管理することを特徴とする請求項 3 記載の印刷システム。

【請求項 5】 前記複数の印刷装置は、
それぞれ機能の異なる複数の印刷装置であり、
前記画像データ作成手段は、
20 前記複数の印刷装置のそれぞれの機能に対応した複数の画像データを作成することを特徴とする請求項 1 または 3 記載の印刷システム。

【請求項 6】 前記印刷指定情報設定手段は、
前記印刷装置における出力方法を指定する出力方法指定手段と、
前記出力方法指定手段で指定された出力方法により選択可能な印刷装置の一覧を表示する印刷装置一覧表示手段と、
前記印刷装置一覧表示手段で一覧表示された印刷装置の中の所望の印刷装置を指定する印刷装置指定手段と、
前記印刷装置指定手段で指定された印刷装置による出力態様を設定する設定手段とを具備することを特徴とする請求項 1 または 3 記載の印刷システム。

【請求項 7】 画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムの印刷制御方法において、
前記画像入力装置で、前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定するとともに、該設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成して、該設定された印刷指定情報および該作成された画像データを前記印刷管理装置に送信し、
前記印刷管理装置で、前記画像入力装置から送信された印刷指定情報と前記画像データとを対応付けて蓄積管理するとともに、該蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを配信することを特徴とする印刷システムの印刷制御方法。

【請求項 8】 前記画像入力装置は、前記印刷指定情報
50 に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の

画像データを作成して、該複数の画像データを前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データを前記印刷管理装置に送信し、

前記印刷管理装置は、前記指定された印刷装置に対応して前記画像データを蓄積管理することを特徴とする請求項 7 記載の印刷システムの印刷制御方法。

【請求項 9】 画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中

の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムの印刷制御方法において、前記画像入力装置で、前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定するとともに、該設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成して、該設定された印刷指定情報および前記画像データ作成手段で作成された画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信し、

前記印刷管理装置で、前記画像入力装置から送信された印刷指定情報と前記画像データの格納位置情報とを対応付けて蓄積管理するとともに、該蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを前記画像データの格納位置情報で示される格納位置から所望の印刷装置へ配信することを特徴とする印刷システムの印刷制御方法。

【請求項 10】 前記画像入力装置は、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成して、前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信し、前記印刷管理装置は、前記指定された印刷装置に対応して前記画像データの格納位置情報を蓄積管理することを特徴とする請求項 9 記載の印刷システムの印刷制御方法。

【請求項 11】 前記複数の印刷装置は、それぞれ機能の異なる複数の印刷装置であり、前記画像入力装置は、前記複数の印刷装置のそれぞれの機能に対応した複数の画像データを作成することを特徴とする請求項 7 または 9 記載の印刷システムの印刷制御方法。

【請求項 12】 前記印刷指定情報は、前記印刷装置における出力方法を指定し、該指定された出力方法により選択可能な印刷装置の一覧を表示し、該一覧表示された印刷装置の中の所望の印刷装置を指定し、該指定された印刷装置による出力態様を設定することにより設定されることを特徴とする請求項 7 または 9 記載の印刷システムの印刷制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、機種の異なる複数の印刷装置を備えた印刷システムおよびその印刷制御方法に関し、特に、機種の異なる複数の印刷装置を用いて効率のよい最適な印刷を可能にした印刷システムおよび印刷制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、印刷装置は、機種に応じて、カラー機、白黒機などの特徴を持っている。

【0003】 このため、異機種の印刷装置が複数存在するような印刷システムにおいては、例えば、画像入力装置（スキャナなど）で読み込んだ原稿データを出力先印刷装置の機種に合わせた画像データとして作成し、その印刷装置に出力することにより、きれいな印刷画質を得ることができる。

【0004】 しかし、このように各機種毎に作りこんでしまった画像データをもとに、他の機種で印刷すると、良い印刷画質を得ることができない。

【0005】 かといって、全ての機種で印刷可能な画像データは、機種によっては、印刷するのに時間がかかったり、印刷画質が悪くなったりする。

【0006】 具体的に、異機種の印刷装置が複数存在するような印刷システムとして、例えば、特許公報 253716 0 号の「処理装置」（以下、「従来技術 A」という。）がある。

【0007】 この従来技術 A には、オペレータにより画像入力装置（スキャナなど）と画像出力装置（印刷装置を含む）との組み合わせが指定され、処理装置において、画像入力装置（スキャナなど）から入力された画像情報に対し、指定された画像出力装置の特性に応じた画像処理が施され、その後、該当する画像出力装置に画像データが出力されるという技術が示されている。

【0008】 しかし、この従来技術 A では、出力先印刷装置の特性に応じた画像データを作成しその印刷装置に出力することにより、きれいな印刷画質を得ることができるものの、必ず、画像入力装置（スキャナなど）と画像出力装置（印刷装置など）とを 1 対 1 に接続するように構成しているため、効率良く印刷を行えるものではない。

【0009】 また、他の例としては、特開平 5-298225 号公報の「データ処理方法及び該方法を用いる装置」（以下、「従来技術 B」という。）がある。

【0010】 この従来技術 B には、入力された画像データの種類、サイズ及び属性に基づいて、出力デバイス（印刷装置）を選択し、該選択された出力デバイス（印刷装置）に入力された画像データを出力するという技術が示されている。

【0011】 しかし、この従来技術 B では、出力先デバイス（印刷装置）の特性に応じて画像データを作成しておらず、それにより、良い印刷画質を得られるものではない。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上述の如く、従来の、異機種印刷装置が複数存在するような印刷システム、例えば、従来技術Aにあっては、出力先印刷装置の特性に応じた画像データを作成しその印刷装置に出力することにより、きれいな印刷画質を得ることができるものの、必ず、画像入力装置（スキャナなど）と画像出力装置（印刷装置など）とを1対1に接続するように構成しているため、1つの画像入力装置から複数の印刷装置に対して同時に印刷要求を行なうことはできず、効率良く印刷を行えなかった。

【0013】また、従来技術Bにあっては、入力された画像データの種類、サイズ及び属性に基づいて、出力デバイス（印刷装置）を選択し、該選択された出力デバイス（印刷装置）に対して、入力された画像データを出力するものであり、出力先デバイス（印刷装置）の特性に応じた画像データを作成しておらず、それにより、良い印刷画質を得ることができなかった。

【0014】そこで、本発明では、機種の異なる複数の印刷装置を用いて効率のよい最適な印刷を可能にした印刷システムを提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成させるために、請求項1の発明は、画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムにおいて、前記画像入力装置は、前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定する印刷指定情報設定手段と、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成する画像データ作成手段と、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報および前記画像データ作成手段で作成された画像データを前記印刷管理装置に送信する送信手段とを具備し、前記印刷管理装置は、前記送信手段により送信された印刷指定情報と前記画像データとを対応付けて蓄積管理する蓄積管理手段と、前記蓄積管理手段に蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを配信する配信制御手段とを具備することを特徴とする。

【0016】また、請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記画像データ作成手段は、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成し、前記送信手段は、前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データを前記印刷管理装置に送信し、前記蓄積管理手段は、前記指定された印刷装置に対応して前記画像データを蓄積管理することを特徴とする。

【0017】また、請求項3の発明は、画像入力装置

と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムにおいて、前記画像入力装置は、前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定する印刷指定情報設定手段と、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成する画像データ作成手段と、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報および前記画像データ作成手段で作成された画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信する送信手段とを具備し、前記印刷管理装置は、前記送信手段により送信された印刷指定情報と前記画像データの格納位置情報とを対応付けて蓄積管理する蓄積管理手段と、前記蓄積管理手段に蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを前記画像データの格納位置情報で示される格納位置から所望の印刷装置へ配信する配信制御手段とを具備することを特徴とする。

【0018】また、請求項4の発明は、請求項3の発明において、前記画像データ作成手段は、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成し、前記送信手段は、前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信し、前記蓄積管理手段は、前記指定された印刷装置に対応して前記画像データの格納位置情報を蓄積管理することを特徴とする。

【0019】また、請求項5の発明は、請求項1または3の発明において、前記複数の印刷装置は、それぞれ機能の異なる複数の印刷装置であり、前記画像データ作成手段は、前記複数の印刷装置のそれぞれの機能に対応した複数の画像データを作成することを特徴とする。

【0020】また、請求項6の発明は、請求項1または3の発明において、前記印刷指定情報設定手段は、前記印刷装置における出力方法を指定する出力方法指定手段と、前記出力方法指定手段で指定された出力方法により選択可能な印刷装置の一覧を表示する印刷装置一覧表示手段と、前記印刷装置一覧表示手段で一覧表示された印刷装置の中の所望の印刷装置を指定する印刷装置指定手段と、前記印刷装置指定手段で指定された印刷装置による出力態様を設定する設定手段とを具備することを特徴とする。

【0021】また、請求項7の発明は、画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムの印刷制御方法において、前記画像入力装置で、前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を

設定するとともに、該設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成して、該設定された印刷指定情報および該作成された画像データを前記印刷管理装置に送信し、前記印刷管理装置で、前記画像入力装置から送信された印刷指定情報と前記画像データとを対応付けて蓄積管理するとともに、該蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを配信することを特徴とする。

【0022】また、請求項8の発明は、請求項7の発明において、前記画像入力装置は、前記印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成して、該複数の画像データを前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データを前記印刷管理装置に送信し、前記印刷管理装置は、前記指定された印刷装置に対応して前記画像データを蓄積管理することを特徴とする。

【0023】また、請求項9の発明は、画像入力装置と、複数の印刷装置と、前記画像入力装置からの印刷指示情報を受け付け、該印刷指示情報に対応する印刷情報を前記複数の印刷装置の中の該当する印刷装置へ配信する印刷管理装置とを具備する印刷システムの印刷制御方法において、前記画像入力装置で、前記複数の印刷装置の中の所望の印刷装置の指定を含む前記印刷指示情報を設定するとともに、該設定された印刷指定情報に対応する画像データを作成して、該設定された印刷指定情報および前記画像データ作成手段で作成された画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信し、前記印刷管理装置で、前記画像入力装置から送信された印刷指定情報と前記画像データの格納位置情報とを対応付けて蓄積管理するとともに、該蓄積管理された前記印刷指定情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを前記画像データの格納位置情報で示される格納位置から所望の印刷装置へ配信することを特徴とする。

【0024】また、請求項10の発明は、請求項9の発明において、前記画像入力装置は、前記印刷指定情報設定手段で設定された印刷指定情報に含まれる指定された複数の印刷装置に対応する複数の画像データを作成して、前記印刷指定情報とともに前記複数の画像データの格納位置情報を前記印刷管理装置に送信し、前記印刷管理装置は、前記指定された印刷装置に対応して前記画像データの格納位置情報を蓄積管理することを特徴とする。

【0025】また、請求項11の発明は、請求項7または9の発明において、前記複数の印刷装置は、それぞれ機能の異なる複数の印刷装置であり、前記画像入力装置は、前記複数の印刷装置のそれぞれの機能に対応した複数の画像データを作成することを特徴とする。

【0026】また、請求項12の発明は、請求項7または9の発明において、前記印刷指定情報は、前記印刷装置における出力方法を指定し、該指定された出力方法に

より選択可能な印刷装置の一覧を表示し、該一覧表示された印刷装置の中の所望の印刷装置を指定し、該指定された印刷装置による出力態様を設定することにより設定されることを特徴とする。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る印刷システムの一実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0028】図1は、本発明に係る印刷システムの構成を示すブロック図である。

【0029】図1に示すように、この印刷システムは、印刷管理サーバ1と、スキャナ2（2a乃至2l）、プリンタ3（3a乃至3m）、クライアント4（4a乃至4n）とを具備して構成される。

【0030】ここで、印刷管理サーバ1は、印刷等で利用される異なる複数の機種の印刷装置用に作成された複数の画像データと、オペレータ（操作者）により指定された印刷指示（部数、用紙種類、両面、ステープル止めなど）とをリンク（束ねる）させる形で管理する。

【0031】スキャナ2（2a乃至2l）は、原稿を読み取って画像データを出力したり、付随するスキャンサーバ21（21a乃至21l）に画像データを蓄積する。

【0032】プリンタ3（3a乃至3m）は、画像データ等の印刷データに基づいて用紙上に画像を形成する。

【0033】クライアント4（4a乃至4n）は、アプリケーションソフトウェアの使用や上記印刷管理サーバ1等へのアクセスを行う。

【0034】次に、上記印刷管理サーバ1について更に詳細に説明する。

【0035】図2は、上記図1に示した印刷管理サーバ1の概略構成を示すブロック図である。

【0036】図2に示すように、この印刷管理サーバ1は、入力部11と管理部12、保存部13、処理部14、出力部15を具備して構成される。

【0037】ここで、入力部11は、スキャナ2やクライアント4等からの画像データや印刷要求を受け付ける。

【0038】管理部12は、保存部13へ複数の画像データと印刷指示情報とを束ねて（リンクさせて）保存するように管理する。

【0039】保存部13は、上記管理部12の管理の下に、複数の画像データと印刷指示情報とを束ねて（リンクさせて）保存する。

【0040】処理部14は、必要に応じて画像データのフォーマット変換や印刷データへの変換を行う。

【0041】出力部15は、印刷データ等を出力する。

【0042】この印刷管理サーバ1は、保存部13に、複数の画像データと印刷指示情報をリンクさせて（1つに束ねて）保存管理する形態に特徴を有しており、これ

により、効率良く、異なる機種 of 印刷装置毎に良い印刷画質が得られる印刷を可能にしている。

【0043】ここで、保存部 13 での複数の画像データと印刷指示情報をリンクさせて保存管理する形態について説明する。

【0044】図 3 は、上記図 2 に示した保存部 13 での複数の画像データと印刷指示情報をリンクさせて保存管理する形態を示した図である。

【0045】図 3 (a) に示すように、保存部 13 では、オペレータ（操作者）により指定された印刷指示情報に、異なる機種 of プリンタ毎に合わせて作成された画像データをリンクさせて（1 つに束ねて）保存管理している。なお、この例では、オペレータの印刷指示情報に、画像データとして「多値、カラー用の画像データ」と、「2 値、白黒用の画像データ」と、「2 値、加工白黒用の画像データ」とがリンクされた形（1 つに束ねた形）で保存されている様子を示している。

【0046】図 3 (b) に示すように、保存部 13 では、オペレータ（操作者）により指定された印刷指示情報に、異なる機種 of プリンタ毎に合わせて作成された画像データを格納している位置を示す情報とをリンクさせて保存管理しても良い。

【0047】なお、この例では、オペレータの印刷指示情報に、画像データの格納位置情報として、「多値、カラー用の画像データの格納位置：”//Scanserver A/Job1/Full Color”」と、「2 値、白黒の画像データの格納位置：”//Scanserver A/Job1/Mono”」と、「2 値、加工白黒の画像データの格納位置：”//Scanserver A/Job1/Modified Mono”」とがリンクされた形で保存されている様子を示している。この格納位置情報により、どのスキャナサーバおよびどのジョブであるか、どのタイプの画像データであるかが特定できる。

【0048】図 4 は、上記図 1 に示したスキャナ 2 の図示しないタッチパネル等の表示部上に表示される設定画面の一表示例を示す図であり、この場合、オペレータにより複数同時出力が選択された場合の設定画面を示している。

【0049】そして、図 4 (a) が、印刷方法の選択画面を示し、図 4 (b) が、選択可能なプリンタの一覧表示画面を示し、図 4 (c) が、選択されたプリンタ毎の出力時の設定画面を示している。

【0050】図 4 (a) に示すように、この印刷方法の選択画面には、印刷方法の設定項目として、「1. 分割出力しない」、「2. 均等出力する」、「3. 同報出力する」、「4. 個別に指定する」、「5. ベストフィットする」が表示されている。

【0051】ここで、「1. 分割出力しない」は、複数のプリンタにて分割して出力しないことを示し、すなわち、1 つのプリンタにて印刷することを示している。また、「2. 均等出力する」は、同じ指定で、部数を複数

の機械から均等に分割して出力することを示している。

また、「3. 同報出力する」は、同じ指定で、部数を複数の機械から同じ部数ずつ出力することを示している。

また、「4. 個別に指定する」は、複数の機械で個別に指示を設定して出力することを示している。また、

「5. ベストフィットする」は、複数選択された機械の中で、最も最適な 1 台の機械で出力することを示している。なお、この場合には、オペレータにより「4. 個別に指定する」が選択された場合を示している（図の斜線部分）。

【0052】図 4 (b) において、この設定画面は、上記図 4 (a) の設定画面において、オペレータにより、複数のプリンタを用いて印刷するよう指示された場合、すなわち、設定項目「2」乃至「5」が選択された場合に表示される。そして、この例では、選択可能なプリンタとして、プリンタアイコン A～プリンタアイコン G が表示されている。なお、この場合には、オペレータによりプリンタアイコン C とプリンタアイコン E が選択された場合（斜線部分）を示している。

【0053】また、図 4 (c) において、この設定画面は、上記図 4 (b) の設定画面において、オペレータにより、複数のプリンタアイコン（C と E）が選択指示された場合に表示される。

【0054】そして、この設定画面において、オペレータが、左側部分に表示されているプリンタのアイコンを選択すると、そのプリンタでの出力指示（部数、用紙種類、両面、ステープル、パンチなど）を設定する画面が右側部分に表示される。なお、他のプリンタの出力指示を設定する場合も、同様にして、他のプリンタアイコンを選択することで行われる。

【0055】次に、このような構成による本発明の動作について説明する。

【0056】図 5 は、オペレータが異なる機種 of プリンタで同時印刷を行わせる場合のスキャナ 2 側の処理動作手順を示すフローチャートであり、この場合、オペレータが印刷先プリンタとしてカラー機のプリンタと高速白黒機のプリンタを指定し、カラー機のプリンタで 1 部、OHP 用紙で印刷するよう指示し、高速白黒機のプリンタで 50 部、普通紙、両面、ステープル止めで印刷するよう指示した場合を例にして説明する。

【0057】図 5 に示すように、この処理は、スキャナ 2 が待機中に、オペレータにより図示しないタッチパネル等の操作表示部を介して複数同時出力要求の操作があった場合（ステップ S501 YES）に開始される。

【0058】次いで、スキャナ 2 では、出力方法の選択画面（図 4 (a)）を表示部上に表示させる（ステップ S502）。

【0059】その後、スキャナ 2 では、オペレータにより出力方法の選択操作（例えば、「4. 個別に指定する」の選択操作）が行われたかどうか判定される（ス

テップS503)。

【0060】この判定の結果、オペレータにより出力方法の選択操作(例えば、「4. 個別に指定する」の選択操作)が行われたと判定された場合(ステップS503YES)、次いで、スキャナ2では、選択可能なプリンタの一覧表示画面(図4(b))を表示させる(ステップS504)。

【0061】その後、スキャナ2では、複数の印刷出力先プリンタ(例えば、「プリンタアイコンC: カラー機のプリンタ」と「プリンタアイコンE: 高速白黒機のプリンタ」)が選択されたかどうか判定される(ステップS505)。

【0062】この判定の結果、複数の印刷出力先プリンタが選択されたと判定した場合(ステップS505YES)、次いで、スキャナ2では、選択されたプリンタ毎の印刷指示設定画面(図4(c))を表示させる(ステップS506)。

【0063】その後、スキャナ2では、オペレータにより印刷指示指定操作(例えば、図4(c)に表示されたプリンタアイコンが選択され、各プリンタ毎の印刷指示の指定操作)が行われたかどうか判定される(ステップS507)。

【0064】この判定の結果、オペレータにより印刷指示指定操作が行われたと判定された場合(ステップS507YES)、スキャナ2では、指定された印刷指示情報(例えば、プリンタアイコンC: Color機のプリンタでは、1部、OHP用紙で印刷指定、プリンタアイコンE: 高速白黒機のプリンタでは、50部、普通紙、両面、ステープル止めで印刷指定)を設定する(ステップS508)。

【0065】その後、スキャナ2では、オペレータにより全ての出力時の設定が終了して、スタートボタンが押下されたかどうか判定する(ステップS509)。

【0066】この判定の結果、オペレータによりスタートボタンが押下されたと判定された場合(ステップS509YES)、次いで、スキャナ2では、原稿を読み込み、各選択されたプリンタの機種(能力)情報及び印刷指示情報を基に、複数の画像データ(例えば、白黒600dpiの2値の画像データとカラー400dpiの多値の画像データ)が作成される(ステップS510)。なお、この場合、例えば、スキャナ2では、印刷管理サーバ1からオペレータにより印刷先として指定されたプリンタの機種情報が取得され、画像データが作成される。

【0067】その後、スキャナ2では、印刷管理サーバ1に対して作成された画像データと、オペレータにより指定された印刷指示情報とが送信される(ステップS511)。なお、その後、スキャナ2では、待機状態へと移行される。

【0068】図6は、オペレータが機種の異なる複数の

プリンタで同時印刷を行わせる場合の印刷管理サーバ装置1側の処理動作手順を示すフローチャートであり、この場合は、オペレータにより選択指定された全ての機種のプリンタで同時に印刷を行わせる場合を示している。

【0069】図6に示すように、この処理は、印刷管理サーバ1が、スキャナ2から複数同時出力要求を受け、印刷指示情報と各プリンタの機種毎に作成された複数の画像データとを受け取ると(ステップS601)、開始される。

10 【0070】そして、印刷管理サーバ1では、送信されてきた印刷指示情報と各プリンタ毎に作成された複数の画像データとがリンクされる形で管理保持される(ステップS602)。

【0071】その後、印刷管理サーバ1では、上記オペレータにより指定された印刷指示情報に基づき、各プリンタ毎に該当する画像データが送信される(ステップS603)。

20 【0072】次いで、印刷管理サーバ1では、全てのプリンタでの印刷処理が完了したかどうか判定され(ステップS604)、この判定の結果、全てのプリンタでの印刷処理が完了したと判定された場合(ステップS604YES)、オペレータに対して完了通知が行なわれる(ステップS605)。

【0073】その後、印刷管理サーバ1では、処理のアカウントログ(どのプリンタで何枚印刷したかの情報)が記録され(ステップS606)、この処理が終了される。このような構成によると、1回のスキャン動作で、機種の異なる複数のプリンタで印刷することができるので、効率の良い印刷が可能となる。

30 【0074】また、この構成によると、機種の異なる複数のプリンタで印刷する場合でも、各プリンタの機種特性に応じた画像データを作成しているので、良い印刷画質を得ることが可能となる。

【0075】なお、上記実施例では、スキャナ2から印刷管理サーバ1に対して、機種の異なる複数のプリンタで同時印刷を行わせる指示を出す場合を例にしているが、本発明は、これに限定されることなく、クライアント4から指示した場合も同様の処理が行われるものである。

40 【0076】また、図7は、オペレータが機種の異なる複数のプリンタで同時印刷を行わせる場合の印刷管理サーバ装置1側の処理動作手順を示すフローチャートであり、この場合は、オペレータにより選択指定された全ての機種の中で最適の条件に合うプリンタ1台で印刷を行わせる場合を示している。

50 【0077】図7に示すように、この処理は、印刷管理サーバ1が、スキャナ2から、複数同時出力要求を受け、印刷指示情報と各プリンタの機種毎に作成された複数の画像データとを受け取ると(ステップS701)、開始される。

【0078】そして、印刷管理サーバ1では、送信されてきた印刷指示情報と各プリンタ毎に作成された複数の画像データとがリンクさせる形で管理保持される（ステップS702）。

【0079】その後、印刷管理サーバ1では、上記オペレータにより指定された印刷指示情報に基づき、該当するプリンタの現在の状態が検出される、具体的には、例えば、そのプリンタが故障などで使用不可、或いは他の印刷で時間がかかる、などの状態が検出される（ステップS703）。

【0080】その後、上記検出結果に基づき、オペレータにより指定された印刷装置の中で最適の条件に合うプリンタが検索される（ステップS704）。

【0081】また、印刷管理サーバ1では、検索された最適なプリンタに画像データを送信する（ステップS705）。

【0082】その後、印刷管理サーバ1では、上記プリンタでの印刷処理が完了したかどうかが判定され（ステップS706）、この判定の結果、プリンタでの印刷処理が完了したと判定された場合（ステップS706YES）、オペレータに対し完了通知が行なわれる（ステップS707）。

【0083】その後、印刷管理サーバ1では、処理のアカウントログ（その印刷装置で何枚印刷したかの情報）が記録され（ステップS708）、この処理が終了される。

【0084】また、上記実施例においては、スキャナ2で読み取り作成された画像データと、オペレータにより指定された印刷指示情報とを印刷管理サーバ1に送信したが、画像データそのものを送信するのではなく、画像データを格納した位置情報を送信することも可能である。

【0085】この場合、スキャナ2で読み取られた各プリンタの特性に応じて作成された画像データは、スキャナ2に付随するスキャンサーバ21に格納され、スキャナ2は、画像データを格納した位置情報とオペレータにより指定された印刷指示情報とを印刷管理サーバ1に送信する。

【0086】印刷管理サーバ1では送信されてきた印刷指示情報と複数の画像データ格納位置情報とがリンクされる形で管理保持される（図3（b）参照）。

【0087】印刷処理においては、印刷管理サーバ1は、指定された印刷指示情報に基づいて出力先のプリンタへ送信すべき画像データの格納位置情報を参照し、この格納位置情報をもとに格納された画像データを読み出し、出力先のプリンタへ画像データを送信する制御を行う。

【0088】この構成によると、スケジューリングのタイミングをできるだけ最後のほうに持っていき、つま

り、どのプリンタに出すか、出す直前にプリンタの状態に応じてスケジューリングすることができるので、よりユーザが望んでいるプリンタに処理を配信することが可能である。

【0089】例えば、従来では、最初に特殊白黒機械に合わせて画像を読み込んだだけの場合には、後からその機械が使えなかったり、故障した時には、他の機会にその画像だけを送り直すことは、不可能で、再度振り直す機械に合わせて画像を紙原稿から読み直す必要があったが、本願発明では、その処理は不要となる。

【0090】なお、上記実施例では、スキャナで作成した画像データをスキャンサーバに蓄積管理するようにしたが、これに限定されることなく、直接スキャナで蓄積管理するように構成しても良い。すなわち、印刷管理サーバ以外でスキャナ付近に設置されるサーバであれば良いものとする。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の印刷システムによれば、印刷管理装置で、印刷に関する情報と画像データとを対応付けて蓄積管理し、印刷に関する情報に基づき所望の印刷装置に対応する画像データを配信するようにしたため、機種の異なる複数の印刷装置を用いて効率のよい最適な印刷を可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る印刷システムの構成を示すブロック図。

【図2】図1に示した印刷管理サーバの概略構成を示すブロック図。

【図3】図2に示した保存部での複数の画像データと印刷指示情報をリンクさせて保存管理する形態を示した図。

【図4】図1に示したスキャナの図示しないタッチパネル等の表示部上に表示される設定画面の一表示例を示す図。

【図5】オペレータが異なる機種の印刷装置で同時印刷を行わせる場合のスキャナ側の処理動作手順を示すフローチャート。

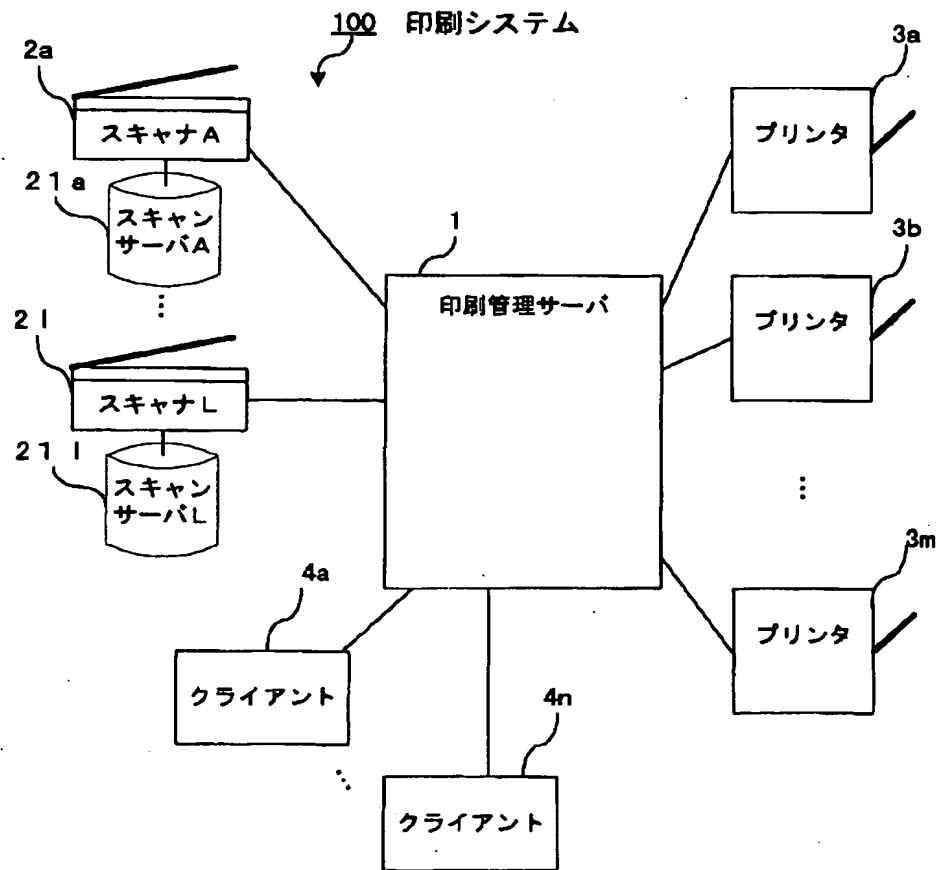
【図6】オペレータが異なる機種の印刷装置で同時印刷を行わせる場合の印刷管理サーバ装置側の処理動作手順を示すフローチャート。

【図7】オペレータが異なる機種の印刷装置で同時印刷を行わせる場合の印刷管理サーバ装置側の処理動作手順を示すフローチャート。

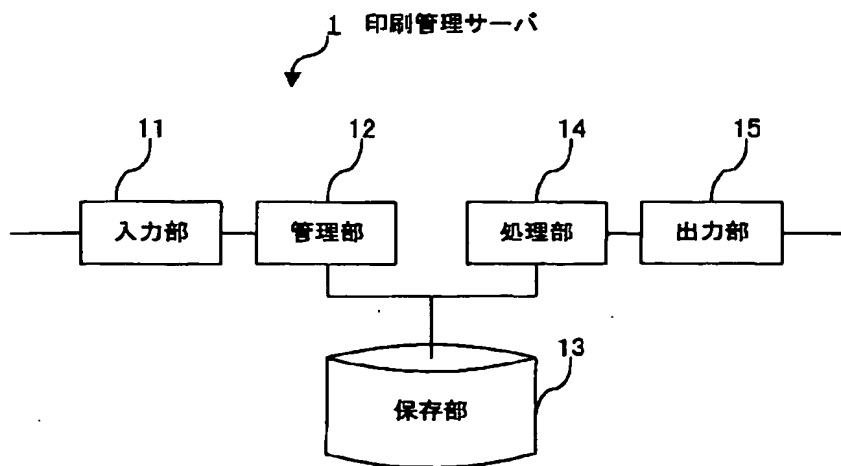
【符号の説明】

1…印刷管理サーバ、11…入力部、12…管理部、13…保存部、14…処理部、15…出力部、2a～2l…スキャナ、21a～21l…スキャンサーバ、3a～3m…プリンタ、4a～4n…クライアント

【図1】

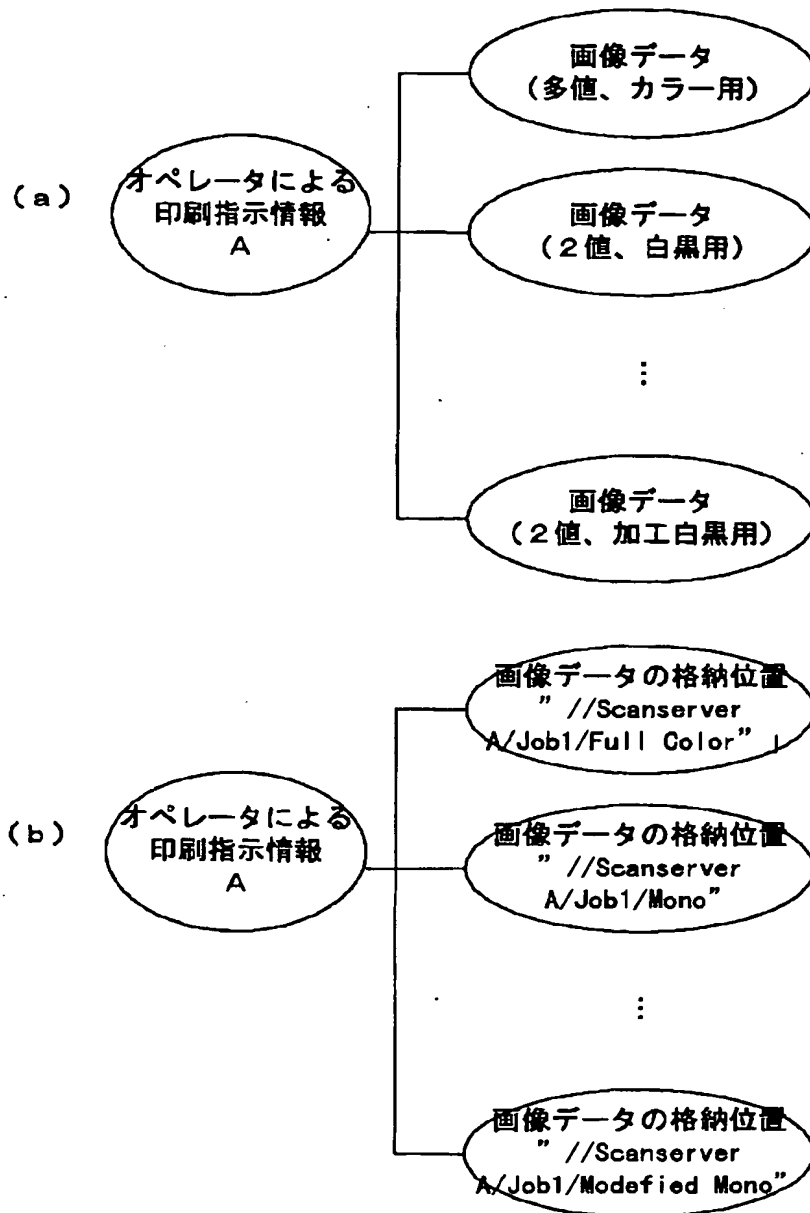


【図2】

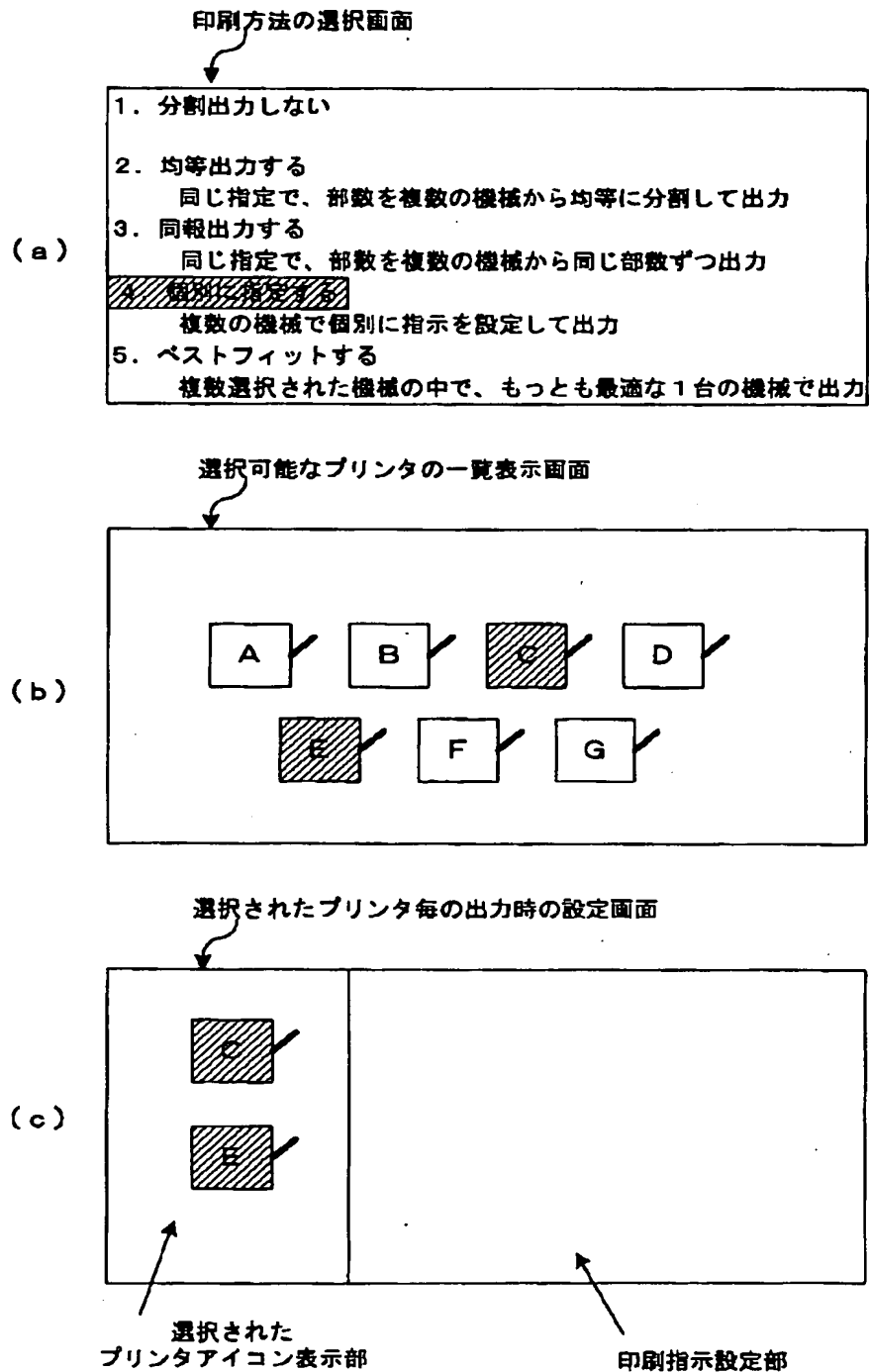


【図3】

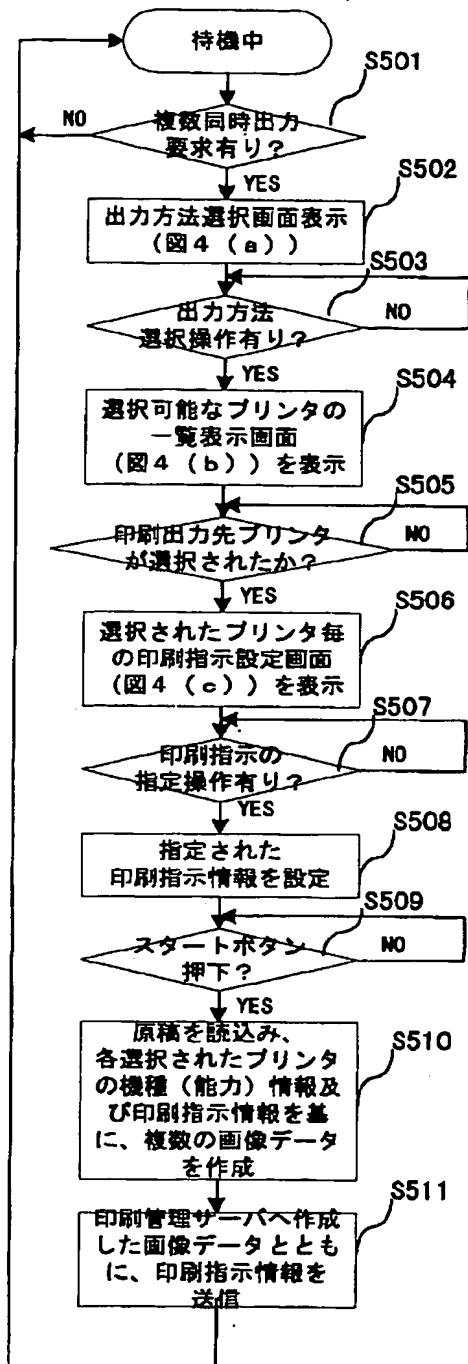
保存部13に保存管理される画像データの保存形態のイメージ



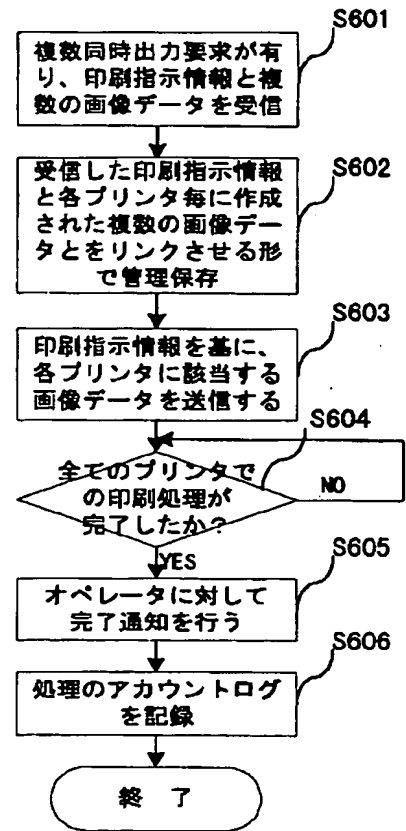
【図4】



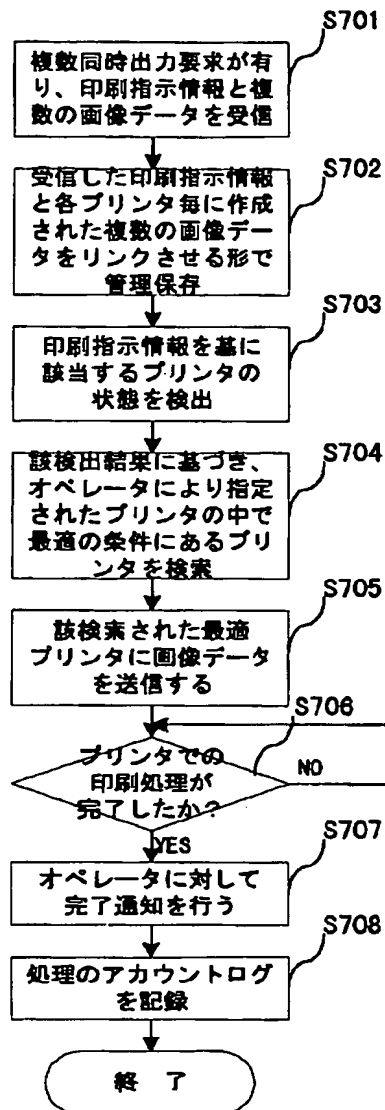
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AR01 AR03 HH03 HJ08
 HK14 HN05 HN15 HQ14 HQ17
 5B014 EB01 FA04
 5B021 AA01 CC05 EE04 LG07
 5C062 AA05 AB17 AB20 AB22 AB38
 AB40 AB42 AC02 AC04 AC22
 AC34 AE13